



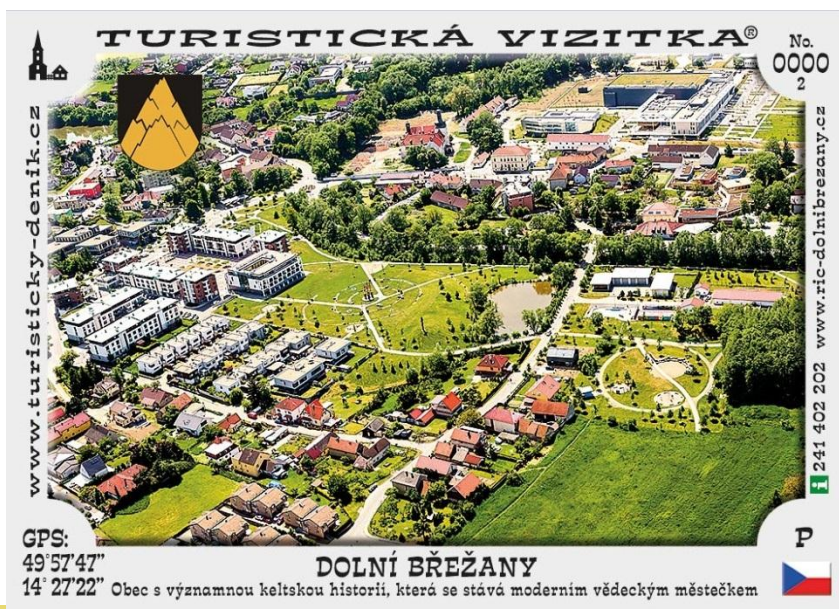
Řídicí systém laseru DiPOLE 100 J založený na EPICS

Marek Böhm 25.11.2016

Úvod

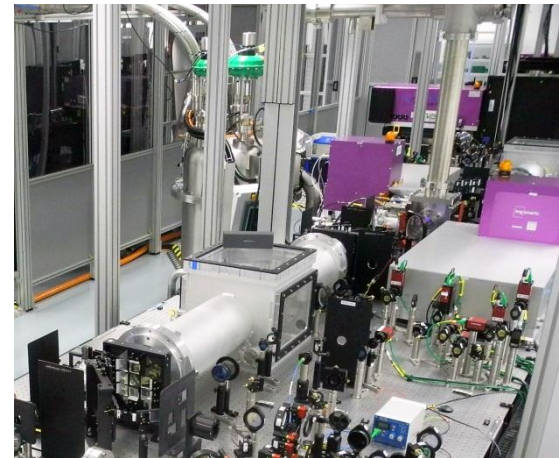


- HiLASE = High Average Power Lasers
- Kdo jsme?
- Čím se zabýváme?
- Kde se nacházíme?



Laser DiPOLE 100J

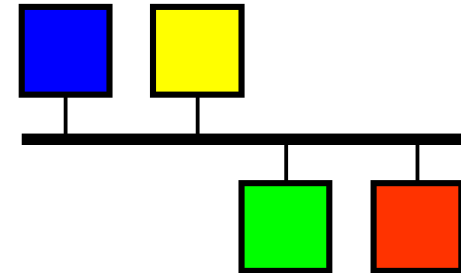
- Diodově čerpaný pevnolátkový laser (DPSSL - Diode-Pumped Solid-State Laser)
- Aktivní médium – Yb:YAG ytterbiem dopovaný yttrito-hlinitý granát
- Aktivní médium kryogenně chlazené na 175 K
- Opakovací frekvence – 10 Hz
- Délka impulzu ~ 10 ns
- Energie impulzu – 100 J (2/2017)



- EPICS = Experimental Physics and Industrial Control System
- Softwarový framework pro implementaci distribuovaných řídicích systémů
- Kde se používá?
- Open-source
- Middleware – „softwarové lepidlo“



EPICS



EPICS - pokračování



- EPICS – klient/server architektura
- Servery – IOC (Input Output Controller)
- IOC hardware – standardní PC, WME embedded systémy
- Síťový protokol – Channel Access (CA)
- Operační systémy
 - MS Windows, Linux
 - Real-time – RTEMS, VxWorks



Příspěvek k projektu



- Řídicí systém DiPOLE 100 J – Tessella, Cosylab



- Stáž STFC - Integrace podsystému
 - Gentec S-link - monitorování energie a výkonu laseru
- HiLASE – vakuový systém IDEC PLC



Příspěvek k projektu – pokrač.



- Gentec S-Link
 - Monitorování energie a výkonu laseru
 - Řídicí jednotka a měřicí hlavy
- Měřicí hlavy
 - Termoelektrický senzor
 - Pyroelektrický senzor
- Intergrace do EPICS
 - Pomocí Stream Device





Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.
Na Slovance 2
182 21 Praha 8
hilase@fzu.cz
www.hilase.cz

Děkuji za pozornost.

Místo pro Vaše dotazy.

